



ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE INGENIERÍA, ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN Y DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA EL CONTROL Y LA SUSTITUCIÓN, POR TECNOLOGÍA LED, DEL ALUMBRADO EXTERIOR Y ALGUNAS ZONAS INTERIORES DEL RECINTO FERIAL DE IFEMA MADRID.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXP. 23/017 – 4000004336

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO DEL CONTRATO	3
3	ALCANCE DE LOS SERVICIOS	6
3.1	TRABAJOS PREVIOS.....	6
3.2	PROYECTO EJECUTIVO DE DETALLE	7
3.3	ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN	11
3.4	DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS	14
3.4.1	CONTROL ECONÓMICO DE LA OBRA	15
3.4.2	PRESENCIA MÍNIMA EN LA OBRA.....	16
3.4.3	ASISTENCIA A LA RECEPCIÓN	16
3.4.4	ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN FINAL.....	16
4	REQUERIMIENTOS HUMANOS Y TÉCNICOS	17
4.1	MEDIOS HUMANOS	17
4.2	RESPONSABLE TÉCNICO.....	18
4.3	MEDIOS TÉCNICOS	18
5	PLAZOS DE EJECUCIÓN	18
6	PERSONA DE CONTACTO.....	19

1 ANTECEDENTES

La instalación actual de alumbrado exterior de IFEMA MADRID es la inicialmente instalada durante la construcción del recinto ferial, con tecnología fundamentalmente de vapor de sodio y halogenuro metálico. Para el desarrollo de su actividad, IFEMA MADRID necesita renovar todos estos puntos de alumbrado dotándolos de tecnología led y de un sistema de regulación que permita incrementar considerablemente su sostenibilidad y eficiencia energética.

2 OBJETO DEL CONTRATO

El servicio solicitado tiene por objeto el desarrollo del proyecto ejecutivo, asistencia a la gestión de la contratación y dirección facultativa de la obra necesaria para el control y renovación, mediante el empleo de tecnología led, del alumbrado exterior y algunas zonas interiores del recinto ferial de IFEMA MADRID, conforme se detalla a continuación:

- Redacción del Proyecto de ejecución, que contendrá todos los documentos necesarios para su correcta y clara definición y que serán, entre otros:
 - Memoria descriptiva.
 - Mediciones y presupuesto.
 - Cálculos y justificación de las instalaciones.
 - Pliego de Condiciones.
 - Planos en formato DGN (Microstation). Ver Anexo I.
 - Estudio de Seguridad y Salud.
 - Control de Calidad.
 - Gestión de Residuos.
- Asistencia a la gestión de la contratación de los trabajos descritos en el Proyecto.
- Gestión de Licencia de Obras.
- Dirección facultativa de la obra.

Se entiende que el servicio contratado conlleva todas las responsabilidades legales que la normativa vigente asigna a los Técnicos competentes del Adjudicatario durante la prestación de éste.

Para ello, se indican a continuación de forma enunciativa y no exhaustiva, las zonas sobre las que se actuará en el alcance del contrato:

ZONAS EXTERIORES

Se indican a continuación de forma orientativa el número de luminarias a renovar:

- **Vial interior oeste y aparcamiento azul**, situado en la zona oeste del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM1: **62** luminarias a renovar.
- **Accesos K1 y K2**, situados en las zonas sur y oeste del recinto ferial de IFEMA MADRID: **3** luminarias que renovar.
- **Viales aparcamiento 1 (verde-naranja)**, situado en la zona noroeste del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde los CCM2A y CCM2B: **99** luminarias a renovar.
- **Viales aparcamiento 2 (marrón-rojo)**, situado en la zona noreste del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM3: **52** luminarias a renovar.

- **Aparcamiento amarillo**, situado en la zona suroeste del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM5: **59** luminarias a renovar.
- **Aparcamiento de autoridades**, situado en la zona suroeste del recinto ferial de IFEMA MADRID frente a la fachada sur de pabellón 1 y alimentado eléctricamente desde el CCM6: **211** luminarias a renovar, de las cuales 184 son tubos fluorescentes que pertenecen a 92 pantallas (2 tubos fluorescentes por pantalla). Estas luminarias están instaladas en los laterales de las marquesinas de entrada y salida del recinto. En este caso concreto es necesario hacer un proyecto de iluminación que englobe la instalación eléctrica necesaria.
- **Zona de la Pirámide del pabellón 2**, situada en la zona sureste del recinto ferial de IFEMA MADRID frente a la fachada sur de pabellón 2 y alimentada eléctricamente desde el PB2/CAVS: **8** luminarias a renovar.
- **Vial peatonal noroeste**, situada en la zona noroeste del recinto ferial de IFEMA MADRID a la altura del centro de convenciones norte y alimentado eléctricamente desde el CCM7: **65** luminarias a renovar.
- **Vial peatonal noreste**, situada en la zona noreste del recinto ferial de IFEMA MADRID a la altura del centro de convenciones norte y alimentado eléctricamente desde el CCM8: **115** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 6-8**, situado en la zona de unión entre los pabellones 6 y 8 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM9: **18** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 3-5**, situado en la zona de unión entre los pabellones 3 y 5 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM10: **9** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 5-7**, situado en la zona de unión entre los pabellones 5 y 7 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM10: **9** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior área central**, situada en la zona interior de unión desde el arco frontera hasta el CCN y alimentado eléctricamente desde el CCM11: **218** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 1-3**, situado en la zona de unión entre los pabellones 1 y 3 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM12: **5** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 2-4**, situado en la zona de unión entre los pabellones 2 y 4 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CCM13: **5** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 4-6**, situado en la zona de unión entre los pabellones 4 y 6 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el PB6/CAEXN: **12** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior núcleo 12-14**, situado en la zona de unión entre los pabellones 12 y 14 del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el NCL12/EX: **6** luminarias a renovar.
- **Focos portones exteriores P1 al P10**, alimentados eléctricamente en el caso de los pabellones del 1 al 8 desde los cuadros CAC de cada pabellón correspondiente y desde el cuadro PAB9/PASN y PB10/PAC en el caso de los pabellones 9 y 10 respectivamente: **82** luminarias a renovar.
- **Zonas perimetrales P12_14, focos viga y alumbrado bajo viga**, alimentados eléctricamente desde los cuadros NCL12/PSA y NCL12/EX: **167** luminarias a renovar.
- **Túnel de la zona de instalaciones complementarias**, situada en la zona oeste del recinto alimentada eléctricamente desde el cuadro OC/CGD: **52** luminarias a renovar.
- **Alumbrado exterior sala de máquinas II**, situado en la zona noroeste del recinto ferial de IFEMA MADRID y alimentado eléctricamente desde el CTEN/CSSE: **12** luminarias a renovar.

- **Aparcamiento 1 (naranja verde) pastillas A, B, C, D, E y F plantas bajas y altas**, situadas en la zona noroeste del recinto y alimentadas eléctricamente desde los cuadros CEX/CPASA-B-C-D-E-F, respectivamente: **124, 146, 146, 124, 146, y 146** luminarias a renovar, respectivamente.
- **Aparcamiento 2 (marrón rojo) pastillas G, H e I plantas bajas y altas**, situadas en la zona noreste del recinto y alimentadas eléctricamente desde los cuadros CEX/CPASG-H-I, respectivamente: **116, 167 y 167** luminarias a renovar, respectivamente.
- **Aparcamiento violeta zonas A, B y C plantas bajas y altas**, situadas en la zona sureste del recinto y alimentadas eléctricamente desde los cuadros CEX/CCM4A-B-C, respectivamente: **532, 558 y 413** luminarias a renovar, respectivamente. Se realizará una propuesta para redistribuir el alumbrado en la planta baja.
- **Focos terraza y planta -2 del edificio de oficinas sur**, alimentados eléctricamente desde los cuadros PS/CNOSNO, PS/CNESNO, PS/CSOSNO, PS/CSESNO y PS/CFT: **12** luminarias a renovar.
- **Focos cúpula exterior Pabellón 6**, alimentados eléctricamente desde el cuadro PB6/CZPE: **15** luminarias a renovar.
- **Focos porche vial norte**, situado en la zona norte del recinto y alimentados eléctricamente desde los cuadros PN/CSPB1 y PN/CSPB2. **85** luminarias a renovar.
- **Focos porche taquilla norte**, situado en la zona norte del recinto y alimentados eléctricamente desde los cuadros PN/CSPB1 y PN/CSPB2. **38** luminarias a renovar.
- **Iluminación carteles publicidad marquesinas autobuses**, situado en la zona noroeste, noreste y oeste del recinto y alimentados eléctricamente desde los cuadros CEX/CCM1, CEX/CCM7, CEX/CCM8. Cada cartel (**3**) compuesto actualmente de 8 tubos fluorescentes de 51w. Proponer 3 pantallas LED (una por cartel) para sustituir las existentes
- **Iluminación carteles publicidad exterior pabellones 1 y 2**, situados en las explanadas sur de estos pabellones y alimentados eléctricamente desde los cuadros PB1/CDBRG y PB2/CDAER. **2** carteles (mupi) compuesto cada uno actualmente de 16 tubos fluorescentes de 51w a renovar
- **Iluminación carteles de publicidad del aparcamiento amarillo**, situados en el mismo, y alimentados eléctricamente desde el CEX/CCM5. **7** carteles (mupis) compuesto cada uno actualmente de 8 tubos fluorescentes de 51w a renovar.
- **Iluminación carteles de publicidad del aparcamiento marrón rojo**, situados en el mismo, y alimentados eléctricamente desde los cuadros CEX/CPASH - CEX/CPASI - CEX/CPASG. **13** carteles (mupis) compuesto cada uno actualmente de 8 tubos fluorescentes de 51w a renovar.
- **Iluminación carteles de publicidad situados en las farolas de K1** y alimentados eléctricamente desde CEX/CCM6. **10** carteles (mupis) compuesto cada uno actualmente de 8 tubos fluorescentes de 51w a renovar.
- **Iluminación boulevard área central desde el arco frontera hasta el pabellón 10** y alimentado eléctricamente desde ARCE/CFI - ARCE/CFP - PB3/CAFB1 - PB3/CAFB2 - PB4/CAFB1 - PB5/CAFB1 - PB5/CAFB2 - PB6/CAFB1 - PB7/CAFB1 - PB7/CAFB2 - PB9/DEP9 - PB9/PASN - PB10/DEP10: **867** luminarias a renovar.
- **Iluminación pantallas exteriores pabellón 12** alimentadas eléctricamente desde el cuadro PB12B1A: **72** luminarias a renovar.
- **Iluminación pantallas exteriores pabellón 14** alimentadas eléctricamente desde el cuadro PB14B1A: **56** luminarias a renovar.

ZONAS INTERIORES

- **Auditorio Sur**, situado en la planta -2 del edificio de oficinas sur: **94** luminarias a renovar.
- **Sala Oriente**, situada en la planta primera del núcleo de conexión entre los pabellones 12_14: **100** luminarias a renovar.

- **Salas Centro de Convenciones Norte, de la N101 a la N118** situadas en su planta primera: **656** luminarias a renovar.
- **Vestibulo alto planta 1ª Centro de Convenciones Norte: 128** luminarias a renovar

3 ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los trabajos a realizar por el adjudicatario se estructurarán en torno a los siguientes servicios especializados, así como otros que, no estando descritos, sean necesarios para la completa y correcta definición del proyecto, construcción y entrega de las obras contratadas.

3.1 TRABAJOS PREVIOS

En los trabajos previos se incluirá, como mínimo, lo siguiente:

HITO 1

- Análisis de la documentación existente y facilitada por la Dirección Técnica de IFEMA MADRID:
 - Documentación y planos específicos disponibles relativas todas las zonas sobre las que se va a realizar el control y sustitución del alumbrado actual por tecnología led, enumeradas en el punto de estudios previos dentro del apartado 2 OBJETO DEL CONTRATO.
 - Plano de urbanización general del recinto ferial.
- Toma de datos "in situ" de las obras e instalaciones afectadas por la actuación.
- Recopilación de la documentación técnica existente relativa a la zona de actuación: planos, especificaciones técnicas de obras (estructuras e instalaciones), etc.

Se realizará un levantamiento de las medidas exactas de la zona de actuación y revisión con la documentación facilitada, corrigiendo las desviaciones encontradas y todas las particularidades e incidencias halladas en la zona de los trabajos a desarrollar.

HITO 2

- Revisión documental de la información recopilada en el punto anterior.
- Estudio en detalle de cada una de las zonas detalladas en el apartado 2. OBJETO DEL CONTRATO presentando las simulaciones de alumbrado realizadas con las luminarias propuestas incluyendo su ficha técnica. Para cada zona a remodelar se presentarán tres soluciones tipo básico, medio y premium. En general, a no ser que se justifique adecuadamente una mejora relevante, el cambio de luminarias se realizará punto a punto sobre la distribución actual.
- Sistema de control y regulación de alumbrado.
Se propondrá un sistema de control y regulación de alumbrado común a todas las zonas dentro del alcance, analizando previamente los ya existentes en el recinto.
En las zonas interiores se deberá tener acceso a la configuración del mismo desde la propia sala mediante un panel que permita la máxima flexibilidad en la configuración de las luminarias y la grabación de escenas de forma fácil e intuitiva.

Previo al desarrollo del Proyecto de Detalle, se deberán de aportar para ser validado por IFEMA MADRID, los estudios técnico-económicos de los costes y plazos de las actuaciones que se han requerido, con diversas soluciones y niveles de acabado, para que IFEMA MADRID pueda validar la solución definitiva.

Se definirán y desarrollarán todas las instalaciones necesarias en el proyecto, proponiendo inicialmente varias opciones/alternativas previas a la redacción del proyecto para la toma de decisión final y su aprobación por parte de IFEMA MADRID.

Las instalaciones que puedan verse afectadas por los trabajos a acometer y que se incluirán en el alcance de los proyectos son:

- Cuadros secundarios de alimentación eléctrica.
- Canalizaciones y arquetas de alumbrado.
- Anclajes de luminarias a suelo.
- Báculos de las luminarias actuales.
- Fijaciones de luminarias en paredes y fachadas.
- Señales asociadas al sistema de control actual de las luminarias.
- Instalaciones que interfieran con las canalizaciones a realizar.

Este desglose no es exhaustivo pudiendo incorporarse otras instalaciones que durante el desarrollo de los proyectos y revisiones pudieran ser necesarias. Los mismos, podrán subdividirse según las necesidades, complejidad de la contratación y objetivos de los hitos marcados siendo en todo momento objeto de revisión y consensuado entre el ADJUDICATARIO y la Dirección Técnica de IFEMA MADRID.

En el desarrollo de los trabajos se deberá cumplir la normativa que sea de aplicación, en el momento de la redacción de los proyectos.

Se realizará un **resumen ejecutivo** a modo de tabla, que sintetice el análisis técnico y económico de las distintas soluciones presentadas para cada zona, indicando como mínimo:

- Importe de la solución propuesta. Detallando económicamente los importes correspondientes al proyecto de iluminación, proyecto eléctrico, salvo si es una sustitución punto a punto, y al proyecto de control.
- Tipo de sustitución si es punto a punto o es necesario cambiar la distribución existente incluyendo razones justificativas.
- Potencia y CRI de las luminarias propuestas para cada solución.
- Grado de deslumbramiento índice UGR.
- Factor de protección contra impactos mecánicos.
- Eficiencia de la luminaria (lm/W).
- Ahorro respecto a las actuales y periodo de amortización.
- Sistema de control y regulación propuesto, especificando las mejoras incorporadas para cada solución propuesta.

3.2 PROYECTO EJECUTIVO DE DETALLE

Una vez IFEMA MADRID seleccione las soluciones elegidas para cada zona a partir del resumen ejecutivo mencionado en el apartado anterior, el adjudicatario desarrollará el proyecto ejecutivo de detalle según las indicaciones del presente apartado.

El ADJUDICATARIO elaborará y proporcionará toda la documentación necesaria para la solicitud de los diferentes permisos y licencias de obra, de acuerdo con la normativa legal vigente.

A decisión de IFEMA MADRID podrán establecerse lotes para la ejecución de la Obra y su equipamiento, para lo cual, el adjudicatario del presente contrato deberá generar las correspondientes separatas del proyecto con el objetivo de prescribir dichos lotes sin que ello suponga, en ningún momento, variación del precio del presente contrato.

El proyecto contendrá cuantos documentos sean necesarios para que los contratistas puedan estudiarlo correctamente y sin que quede duda alguna para poder realizar las ofertas, así como acometer la construcción o instalación, sin necesidad de posteriores definiciones.

En todos los proyectos a desarrollar se detallará, dentro del alcance a realizar por el adjudicatario de las obras, su legalización eléctrica, incluyendo el boletín de legalización inicial y su tramitación en una EICI.

El fin último de un Proyecto de Ejecución, tal como se define aquí, es facilitar un documento muy detallado con el que se pueda realizar una contratación a **PRECIO FIJO Y NO REVISABLE**, que permita la construcción completa de la obra proyectada sin realizar documentación complementaria que pueda dar origen a reclamaciones para modificar el valor inicial del Contrato y realizar la liquidación al contratista adjudicatario sin incremento del precio convenido.

Los proyectos definirán completamente todos los elementos constructivos, la geometría de los espacios y todas y cada una de las instalaciones necesarias para la puesta en servicio de estos, con el fin para el que están diseñadas.

La documentación necesaria se entregará en formato digital (tanto en formato PDF como editable) para la correcta tramitación de los distintos expedientes de licencias u otros trámites.

Todos los detalles y modificaciones que sean necesarios realizar en la fase de ejecución, pasarán a formar parte de los proyectos de ejecución definitivos, que tendrán el siguiente alcance e incluirán, al menos, la definición expresa de:

➤ **Memoria descriptiva**

Se realizará una memoria completa y descriptiva de las obras separando, en caso necesario, en Anexos los temas que requieran un desarrollo más amplio o completo y no afecten a la visión general del proyecto.

Conteniendo al menos como guía y resumen los siguientes aspectos en los distintos apartados según las necesidades de la descripción:

- *Generalidades*; donde se realizará una descripción del edificio, recinto o zona de actuación.
- *Datos de Base*; que contendrá la información sobre el edificio, accesos, plantas.
- *Soluciones adoptadas*; con la definición completa y justificación de las soluciones, así como definición completa de los materiales a emplear en todas las unidades de obra.
- *Normativa de Aplicación*; con la relación detallada de toda la normativa a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto, así como su justificación y cálculos necesarios para el mismo (CTE, RITE, REBT, RIPCI, Ordenanzas Municipales y cualquier otra normativa de aplicación).

➤ **Pliego de Condiciones**

Se elaborará un pliego de condiciones técnicas generales simple, similar a un modelo oficial establecido, tales como el de la Dirección General de Arquitectura y contratación de Obras del Estado. En todo caso, deberá ir encabezado con el título del proyecto al que corresponda.

Deberá incluir la forma de ejecución de las obras y controles a realizar (frecuencia, extensión y tamaño de lotes, tipo y número de ensayos, tolerancias admisibles, condiciones de aceptación o rechazo).

En los apartados relativos a las instalaciones y a la seguridad, el Pliego se redactará de forma que permita extraer las cláusulas correspondientes a cada una de ellas en separatas independientes para su tramitación en los organismos competentes.

Se mencionarán en el mismo las Normas y ordenanzas que sean de obligado cumplimiento en la ejecución de la obra.

➤ **Planos**

Se incluirán los planos enumerados, en la definición y escala que se requiera, con el detalle necesario de todas las instalaciones indicadas, como mínimo la siguiente planimetría:

- Plantas generales debidamente acotadas con ubicación de componentes y trazado de canalizaciones, si procede.
- Detalles constructivos.
- Acabados y detalles.

Los planos incluidos en el Proyecto deberán numerarse y codificarse por oficios, se incluirá un índice de todos ellos y **cada uno llevará la firma del técnico responsable y el logotipo de IFEMA MADRID.**

Las coordenadas de trabajo serán las siguientes:

- La implantación se realizará con Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89).
- Datum EPSG: 25830.
- Sistema de Representación: Proyección UTM. Huso 30.

Ver Anexo I.

➤ **Mediciones y presupuesto**

Incluirán cuadro de precios unitarios, mediciones y presupuesto detallado de todas las partidas necesarias para la correcta ejecución de la obra.

Las mediciones estarán referidas a datos existentes en los planos y con las precisiones necesarias que permitan su fácil comprobación e identificación en los mismos, mediante indicaciones en las líneas de medición. **Contendrán la especificación completa y detallada de todas las unidades de obra de que consta el proyecto. No se incluirán partidas alzadas**, salvo que sean justificadas debidamente.

Realizará la valoración de cada partida, que será resultado de aplicar cada precio unitario a su correspondiente medición, y su agrupación por capítulos principales conforme a la estructura presupuestaria de IFEMA MADRID.

La suma del importe de todos los capítulos será el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL. IFEMA MADRID podrá solicitar la justificación de dicho presupuesto, requiriendo las diferentes ofertas o cálculos con que el adjudicatario hubiese contado para la consecución del presupuesto incluido en el proyecto definitivo.

En ningún caso sus precios unitarios serán inferiores a los que se estimen normales en el mercado.

El presupuesto de las obras tiene carácter de **PRECIO CERRADO Y NO REVISABLE**, las mediciones serán exactas y fieles al proyecto, sin que se permita ninguna modificación salvo las que se recogen expresamente en el apartado de modificaciones al contrato, las cuales nunca se podrán ejecutar sin aprobación fehaciente por parte de IFEMA MADRID.

La redacción de este proyecto contendrá toda la documentación necesaria para la petición de las correspondientes Licencias, Obras y las que sean necesaria para el desarrollo de la actividad.

➤ **Estudio básico de seguridad y salud**

Determinará las condiciones, figuras y materiales necesarios para el cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud. Será necesario para la obtención de la Licencia de Obras, el nombramiento de un técnico facultativo de su plantilla, que realizará la tramitación del proyecto oficial en el Colegio Profesional correspondiente.

IFEMA MADRID designará y contratará a su cargo, al Coordinador en materia de Seguridad y Salud que en la fase de proyecto actuará de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, que será independiente de la Dirección Facultativa.

El estudio se compondrá de:

- Planos generales y particulares de seguridad, protección y señalización, referentes al objeto del proyecto.
- Memoria informativa.
- Datos de Obra y Antecedentes.
- Descripción de la Obra y problemática de su entorno.
- Memoria descriptiva.
- Descripción de la maquinaria, elementos auxiliares y sus protecciones.
- Presupuesto.

➤ **Plan de gestión de residuos**

Se deberá incluir un plan de gestión de residuos de los elementos que se generen en la ejecución de los trabajos.

➤ **Plan de control de calidad**

El Control de Calidad de la obra será establecido por el adjudicatario y se complementará con las propuestas del contratista de las obras, que será el responsable de su ejecución y contratación y que realizará todos los ensayos y controles, tanto los requerimientos mínimos que la legislación vigente estipule, así como los necesarios según las indicaciones que realice el adjudicatario de este expediente para el correcto control de materiales e instalaciones, que quedarán debidamente detallados en la memoria y mediciones, en su partida correspondiente, para que pueda ser valorada de forma concreta y exacta.

Este desglose no es exhaustivo, pudiendo incorporarse otros capítulos que, durante el desarrollo de los proyectos y revisiones, pudieran ser necesarios.

Toda la documentación se ajustará a la normativa legal vigente, haciendo el proyecto referencia expresa a la normativa de aplicación y al cumplimiento de ésta.

➤ **Planificación de obra detallada (Diagrama de Gantt)**

Contendrá la estimación de tiempos de ejecución de cada partida, detallando fechas de inicio y fin de ejecución, duración de la tarea, dependencias, hitos críticos, etc.

TRAMITACIÓN DE VISADOS LICENCIAS Y LEGALIZACIONES

EI ADJUDICATARIO, en función de los proyectos oficiales indicados anteriormente, gestionará y tramitará el Visado por el colegio profesional correspondiente del proyecto ejecutivo, **a su cargo y sin ningún coste para IFEMA MADRID.**

El adjudicatario realizará todas las consultas necesarias con el departamento de Licencias del Ayuntamiento de Madrid, para una mejor elaboración del proyecto y documentación posterior para la petición y obtención de las licencias de obra y/o funcionamiento, además será el responsable de la cumplimentación de toda la documentación necesaria en la plataforma SLIM para cursar las licencias de los impresos técnicos y económicos necesarios para la tramitación de los expedientes en Gerencia de Urbanismo (ICIO, tasa, etc.), corriendo a cargo de IFEMA MADRID el coste y su registro en el Ayuntamiento.

En todos los proyectos a desarrollar se detallará, dentro del alcance a realizar por el adjudicatario de las obras, su legalización eléctrica, incluyendo el boletín de legalización inicial y su tramitación en una EICI, a su cargo.

A la finalización de la obra, el adjudicatario deberá entregar a IFEMA MADRID los correspondientes certificados finales de obra firmados por la Dirección de Obra, así como todas las legalizaciones de instalaciones involucradas en la obra.

3.3 ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El adjudicatario asistirá en todas y cada una de las distintas fases del proceso de gestión de compras y contratación hasta alcanzar la formalización del/de los contrato/s con el adjudicatario/s resultante/s de la/s licitación/es de obras que se lancen para la consecución de la acometida eléctrica a los aparcamientos incluidos en el alcance de los trabajos a realizar.

Al tratarse de un contrato de redacción de Proyecto, que incluye Asistencia a la Gestión de Contratación y Dirección de Facultativa, no podrán optar a la futura adjudicación de ejecución de obra aquellas empresas que estén vinculadas al ADJUDICATARIO de esta Asistencia Técnica, o con las que éste, esté vinculado laboralmente.

- Composición y desarrollo de los pliegos de bases.

El adjudicatario realizará, para cada expediente, la preparación del Pliego de Prescripciones Técnicas y del calendario de contratación, así como la elaboración del Cuadro de características técnicas y Pliego Administrativo junto a la Dirección de Compras de IFEMA MADRID, de acuerdo con sus instrucciones generales y la normativa de aplicación (Ley de Contratos del Sector Público e Instrucciones Internas de Contratación de IFEMA MADRID).

El pliego se compondrá, como mínimo, de:

- Propuesta de Cuadro resumen de características técnicas.
- Documentación en la que se definan las especificaciones técnicas de la obra o servicio a contratar, acompañada del detalle de información correspondiente: programa de trabajos, proyecto de ejecución, requerimientos humanos y técnicos de los potenciales licitadores.
- Documentación económica: el adjudicatario deberá definir el presupuesto base de licitación de cada uno de los lotes, incluyendo, en su caso, las mediciones y la valoración de costes previstos.
- Propuesta de criterios de valoración de ofertas. Será imprescindible la introducción de criterios subjetivos y objetivos detallados con un peso mínimo de 300 puntos y como máximo de 500 puntos.
- Propuesta de Solvencia Técnico-Económica.

El adjudicatario propondrá los aspectos de los pliegos de bases con carácter general, e incorporarán, a título enunciativo y no limitativo, los siguientes apartados:

- Título.
- Definiciones de los términos a utilizar en el desarrollo de los pliegos.
- Objeto del contrato, con indicación detallada de la obra, servicio y/o suministro a cubrir.
- Potenciales participantes, citando quién y en qué condiciones pueden participar en el concurso.
- Solvencia técnica o clasificación del contratista, si procede.
- Solvencia económica. También documentación sustitutoria en caso de empresas de nueva creación.
- CPV.
- Duración del contrato y posibilidad de prórrogas.
- Presupuesto base de licitación y su justificación.
- Revisión de precios, si procede. Será de aplicación a la revisión de precios, las previsiones contenidas en los artículos 103 a 105 de la LCSP.
- Modificaciones previstas del contrato, si procede.
- Valor estimado de contrato.
- Facturación y forma de pago, acorde con el marco establecido por IFEMA MADRID.
- Garantía provisional y garantía definitiva.
- Garantías complementarias, si proceden. En función de lo establecido en el artículo 107 de la LCSP.
- Configuración de las proposiciones: presentación de ofertas y condiciones de presentación, desarrollando la documentación a solicitar en cada sobre que conforma las distintas fases de la licitación.
- Visita/s a instalaciones.
- Período de consultas.
- Período de validez de ofertas.
- Propuesta de criterios para valoración de ofertas, haciendo una detallada distinción entre criterios técnicos subjetivos o no evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas y criterios técnicos objetivos o evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas, así como de cumplimiento de requerimientos mínimos.
- Detalle de oferta económica (preparación del análisis de precios unitarios, BI, GG, Seguridad y Salud, etc.; en su caso).
- Propuesta de condiciones esenciales y especiales de ejecución de contrato, alineadas con la política de calidad y RSC de IFEMA MADRID.
- Límites de subcontratación, en su caso.
- Propuesta de penalidades asociadas al objeto del contrato.
- Extinción del contrato.
- Efectos de resolución.
- Programa de trabajos detallado con plazos parciales y totales.
- Plan de seguridad y salud.
- Normas generales de ejecución del contrato.
- Control de calidad.
- Recepciones.
- Plazo de garantía y condiciones.
- Responsabilidad por vicios ocultos, contravención de patentes o defectos constructivos.
- Integrantes y funciones de la Dirección del proyecto, servicio u obra.
- Normativa de aplicación.
- Plantillas y formularios para incorporar

A la empresa adjudicataria se le facilitará un pliego ejemplo o tipo de IFEMA MADRID como referencia para la preparación de los pliegos.

Elaboración de RFI, RFQ, RFP de las principales empresas del sector para la participación en cada uno de los lotes de contratación, aportando, además, licitaciones adjudicadas, cifra de negocio e incluso facilitando informes comerciales del ofertante, en caso de que así IFEMA MADRID lo requiriese.

Preparación de la propuesta del calendario de cada uno de los lotes de contratación, y entrega a la Dirección de Compras de IFEMA MADRID con un mínimo de 3 semanas de antelación a la fecha prevista de licitación.

La empresa adjudicataria deberá asistir y participar en las visitas de las instalaciones previstas en las licitaciones.

Elaboración de cualquier escrito de modificación que pudiera generarse durante el periodo de licitación.

Aclaración de todas las consultas que hayan planteado los potenciales licitadores tras la finalización del plazo de consultas y elaboración del consecuente escrito. Colaboración con la Dirección de Compras de esta Institución Ferial durante el proceso de licitación.

Una vez recibidas las ofertas, se podrá requerir al adjudicatario su asistencia a las aperturas de sobres técnicos y sobres económicos y de criterios objetivos, y se les facilitará copia de las ofertas técnicas y económicas tras ellas, para su posterior evaluación.

Revisión la documentación de la solvencia técnica y económica y clasificación del contratista de la empresa considerada como mejor oferta y elaboración de un informe individualizado de la citada acreditación de la solvencia. En caso de subsanación de la documentación relativa a la solvencia técnica, se procederá a realizar un segundo informe.

Elaboración de documentos de no cumplimiento, con el fin de dar respuesta a los posibles recursos presentados por las empresas que sean excluidas en alguna de las fases de la licitación por motivos técnicos. Por lo que, en caso de presentación de recursos, se analizará cada uno de los escritos y se realizará un informe individualizado para responder.

➤ Análisis y estudio comparativo de ofertas

Una vez realizada la apertura de ofertas de criterios subjetivos (o no evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas), se procederá, por parte del ADJUDICATARIO, a realizar un análisis exhaustivo de las ofertas, confeccionando un informe de las ofertas técnicas recibidas, si procede, debidamente justificado, dentro del marco de contratación del sector público.

Una vez realizada la apertura económica y de criterios objetivos (o evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas), se procederá, por parte del adjudicatario, a realizar un informe de la valoración de las propuestas económicas y de criterios técnicos objetivos y su desglose, si bien, compete exclusivamente a IFEMA MADRID la elección y adjudicación definitiva.

➤ Seguimiento de todos los aspectos contractuales

Será responsabilidad del ADJUDICATARIO el seguimiento de los pedidos y contratos durante las obras de construcción:

- Control y seguimiento de los contratos.
- Inspección y activación, tanto en obra, como, si fuera necesario, en el taller del fabricante.
- Revisión y coordinación de los planos a suministrar por los distintos contratistas y/o fabricantes/suministradores, así como su compatibilización con los planos del proyecto.

- Revisión, inspección y aceptación de protocolos de pruebas y ensayos de materiales o componentes.
- Elaboración de informes periódicos solicitadores por la Dirección Técnica de IFEMA MADRID.

Durante esta fase el adjudicatario deberá poner a disposición del servicio, al menos, un perfil con conocimientos y capacidad para interpretar el marco de contratación pública.

3.4 DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras, la Dirección Facultativa controlará todos los puntos relevantes de la ejecución y se anticipará a los problemas que se resolverán proponiendo la mejor solución para IFEMA MADRID, teniendo presente las fechas de ejecución y sus interferencias con el desarrollo de la actividad planificada en el recinto ferial en las zonas colindantes afectadas por la obra.

Conforme la Ley de Contratos del Sector Público, será la Dirección Facultativa la que ejercerá las facultades de responsable del contrato.

Los puntos más importantes que desarrollarán en esta fase serán:

- **Suscribir y elaborar el acta de replanteo** o de comienzo de obra, estando en orden y de acuerdo con la legislación vigente. La firma del acta de replanteo tendrá lugar **dentro de los 7 primeros días contados a partir de la firma del contrato**, tras la cual, si resulta positiva, dará lugar al comienzo de la obra dentro de los siguientes 7 días, en caso de incumplimiento se le aplicarán las penalidades del apartado correspondiente a PENALIDADES del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Una vez firmada el acta de replanteo, se convocará una reunión de coordinación con todas las partes intervinientes en la ejecución de la obra.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto.
- La supervisión del cumplimiento por parte de todos los agentes intervinientes de sus funciones y cometidos según el sistema de gestión implantado.
- Coordinar, supervisar y controlar las continuas actuaciones de los contratistas, así como estudios, documentos y planes desarrollados por el Adjudicatario.
- Planificar el proyecto a realizar, descomponiéndolo en actividades adecuadas al grado de control a efectuar.
- Supervisión del cumplimiento de la calidad y plazos acordados.
- Verificar la recepción en obra de todo el equipamiento, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Revisión y validación de las mediciones ejecutadas en cada periodo de facturación, por todas las empresas intervinientes.
- Control presupuestario, elaboración de las certificaciones mensuales parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, así como la hoja resumen de certificación.
- Realizar y firmar los certificados de finalización de obra de acuerdo con los modelos oficiales previstos.
- Resolución de las posibles incidencias que puedan surgir en el desarrollo de las obras.
- Para una mejor coordinación de los trabajos, **convocará una reunión de obra semanal**, en las oficinas de IFEMA MADRID, con las empresas que estén implicadas en la obra, y el promotor, de la cual **levantará acta con los hitos** y acuerdos que se hayan alcanzado, el cual **entregará** al resto de los participantes en un **plazo máximo de 48 horas laborales desde la finalización de la reunión**, en caso de incumplimiento se le aplicarán las penalidades del apartado correspondiente a PENALIDADES del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- Organizar, coordinar, gestionar y elaborar las actas de la reunión semanal de obra, informando puntualmente del desarrollo de los trabajos, conclusión de hitos marcados, problemáticas existentes y soluciones o actuaciones a seguir.
- Coordinar la correcta movilización e implantación de los distintos contratistas y empresas que intervengan en la ejecución.
- Es el encargado de recibir y resolver todas las dudas y problemas que puedan plantearse para el desarrollo de la obra, estando en continua coordinación con IFEMA MADRID.
- Controlar todos los puntos relevantes de la ejecución y anticiparse a los problemas que se resolverán proponiendo la mejor solución para IFEMA MADRID.
- Emitir y coordinar las modificaciones al contrato en caso de ser necesarias.
- Verificar el correcto cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en paralelo con el Coordinador de Seguridad y Salud contratado por IFEMA MADRID.
- Proponer mejoras en todas las fases de ejecución de los trabajos.
- Estar informado de todos los problemas que afecten de forma directa e indirecta a las obras e Informar a IFEMA MADRID de cualquier interferencia que detecte en el progreso de los trabajos.

LIQUIDACIONES, MODIFICACIONES AL CONTRATO Y OTROS

Durante la ejecución de las obras se podrán producir variaciones en su ejecución para obtener los resultados, tanto de calidad, como de plazos requeridos. Para ello, la Dirección Facultativa **tiene la obligación de cumplir con las normas internas de contratación de IFEMA MADRID y con la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante, LCSP) en cuanto a las modificaciones a los contratos**, sometiendo a la aprobación del Órgano de Contratación las modificaciones previstas y/o no previstas, y las justificará conforme a los supuestos que se establecen en la LCSP.

En ningún caso podrá ejecutar ni aprobar modificaciones a los contratos de obras ni ejecutar servicios no aprobados previamente por el Órgano de Contratación y, todo ello, conforme a la LCSP.

Para la tramitación de las modificaciones al contrato, deberá presentar en un **plazo de 3 días hábiles desde el conocimiento de la necesidad**, un informe tipo en el que se detalle al menos lo siguiente:

- o Tipo de modificación (prevista o no prevista) .
- o Justificación técnica que ampara el supuesto de ley.
- o Presupuesto detallado de la actuación.
- o Conformidad por parte del contratista, en su caso y aprobación de la DF.

Será responsabilidad de la DF la **liquidación final o exceso de medición**, la cual deberá entregarse a IFEMA MADRID **en un plazo de 7 días naturales desde la firma del acta de recepción sin condiciones**. En caso contrario se le aplicarán las penalidades del apartado correspondiente del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, no pudiendo procederse a la firma del acta de recepción hasta disponer de la liquidación validada por IFEMA MADRID.

Es responsabilidad de la Dirección Facultativa la introducción documentada de precios nuevos para unidades existentes y precios contradictorios, en cumplimiento con lo indicado en la LCSP.

3.4.1 CONTROL ECONÓMICO DE LA OBRA

Durante la ejecución de las obras, la Dirección Facultativa será la responsable de la emisión y control de las certificaciones del adjudicatario, y deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- o Emisión de las **certificaciones mensuales parciales con fecha límite del día 10 del mes siguiente** y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas. En caso de incumplimiento se le aplicarán la penalidad indicada en el apartado correspondiente a PENALIDADES del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- Elaboración de la hoja resumen de certificación y gestión de firmas de las empresas intervinientes.

3.4.2 PRESENCIA MÍNIMA EN LA OBRA

Se desarrollarán las labores de Dirección Facultativa, para el proyecto mencionado sin incluir la Coordinación de Seguridad y Salud. Siendo responsables de la Dirección de Obra y Dirección de Ejecución de Obra, según la legislación vigente.

Se estima un periodo de duración de la obra de **27 semanas** de ejecución material, durante las cuales IFEMA MADRID establece la necesidad de una periodicidad mínima para el seguimiento in situ por parte de la Dirección Facultativa de **CINCO visitas a la semana sin que esté incluido en este tiempo la reunión de obra semanal** y, con una duración mínima de **2 horas** cada una. Estas visitas no se realizarán en el caso de verse interrumpidos los trabajos por motivos de actividad ferial de IFEMA. Estos datos son orientativos, dependiendo del desarrollo de las obras, por lo que se podrá exigir mayor presencia en momentos punta o cuando la evolución de los trabajos lo exija. **En caso de incumplimiento se aplicará la penalidad indicada en el apartado PENALIDADES del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

Las visitas se realizarán en horario laboral de 8 a 22 horas de lunes a viernes **durante la ejecución íntegra de la obra.**

El tiempo de duración de la reunión semanal de obra será independiente del de las visitas descritas anteriormente.

3.4.3 ASISTENCIA A LA RECEPCIÓN

El ADJUDICATARIO asistirá a IFEMA MADRID en la recepción del trabajo proyectado, resolviendo los posibles problemas de índole técnico que pudieran acontecer, revisando y elaborando las certificaciones y el acta de recepción entre otros, teniendo en cuenta los puntos que se indican a continuación:

- Realizar la inspección final de la obra.
- Confeccionar listas de temas pendientes con los posibles defectos de ejecución y acordando una fecha con el Contratista e IFEMA MADRID para su subsanación.
- Transmitir al Contratista las incidencias detectadas en la inspección y exigir su solución, marcando el plazo de realización según su entidad.
- Coordinar con el Contratista las pruebas y puesta en marcha de las instalaciones que fueran necesarias.
- Realizar el informe final de la obra, revisando que se han incluido garantías y manuales, contratos, etc., de las máquinas, instalaciones y aparatos que los tengan.
- Preparar las actas de Recepción.
- Emitir el certificado final de obra.

3.4.4 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN FINAL

Una vez finalizada la obra y realizado el certificado final de obra, la Dirección Facultativa, en el plazo que se acuerde con la Dirección Técnica, deberá:

- Revisar toda la documentación facilitada garantizando que esté actualizada, convenientemente ordenada y aportando los resultados del control realizado.

- El adjudicatario deberá entregar a la finalización de las obras los proyectos “as built”, que incluirán todas las modificaciones previstas o no previstas habidas en el transcurso de las obras.
- Confeccionar con la documentación recibida de los contratistas e instaladores, los “dosieres” FIN DE PROYECTO, compuestos por:
 - Documentos oficiales.
 - Instrucciones de operación y mantenimiento, así como la relación de materiales utilizados.
 - Vida estimada de los equipos y materiales.
 - Proyecto, documentación y Planos “as built”.
 - Certificados de garantía.

La documentación generada se entregará en el formato de origen, los planos finales se entregarán en formato dgn o Cad en versión V8i o superior, en los niveles y características indicadas en el ANEXO I PROCEDIMIENTOS ENTREGABLES FICHEROS CAD.

4 REQUERIMIENTOS HUMANOS Y TÉCNICOS

4.1 MEDIOS HUMANOS

El adjudicatario deberá aportar los recursos humanos asignados a los trabajos contratados.

Se requiere que en la fase de trabajos previos / redacción de proyecto participe, al menos, un **Ingeniero Industrial** (técnico o superior), con especialidad electricidad, con una experiencia mínima de **10 años** en renovación e instalación de alumbrado, así como en instalación y puesta en servicio de sistemas de regulación de alumbrado.

Durante la fase de asistencia a la gestión de la contratación el adjudicatario deberá poner a disposición del servicio, al menos, un perfil con conocimientos y capacidad para interpretar el marco de contratación pública.

Se requiere que en la fase de dirección facultativa participe, al menos, un **Ingeniero Industrial** (técnico o superior), con especialidad electricidad, con una experiencia mínima de **8 años** en renovación e instalación de alumbrado, así como en instalación y puesta en servicio de sistemas de regulación de alumbrado.

No obstante, IFEMA MADRID tendrá la capacidad, en cualquier momento, de exigir la sustitución de cualquier miembro del equipo, si se demuestra que su eficacia, a criterio de IFEMA MADRID, no es la conveniente, o si su comportamiento es conflictivo o perjudicial para la buena marcha de la obra, en cuyo caso, el ADJUDICATARIO procederá a su sustitución, designando e incorporando a un nuevo componente de forma inmediata, que contará previamente con la aprobación de IFEMA MADRID. Igualmente, será responsabilidad del ADJUDICATARIO, solventar los problemas que puedan surgir referentes a ausencias, enfermedad, periodo vacacional o cubrir cualquier otro tipo de eventualidad. Si por cualquier motivo, el ADJUDICATARIO debiera sustituir al personal asignado, esta circunstancia, no repercutirá negativamente en el servicio prestado, siendo a su exclusivo cargo las sustituciones realizadas. Igualmente, será responsabilidad del adjudicatario solventar los problemas que puedan surgir referentes a ausencias, enfermedad, periodo vacacional o cubrir cualquier otro tipo de eventualidad.

En este caso, las personas que sea necesario sustituir serán de un perfil equivalente al requerido, siendo necesario, un **período mínimo de presencia previa a su incorporación efectiva y solape de, al menos, 40h laborales**. En el caso de **incumplimiento**, se la aplicará la penalidad correspondiente indicada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4.2 RESPONSABLE TÉCNICO

La empresa adjudicataria designará a una persona, de entre los descritos en el apartado anterior, para las fases de redacción de proyecto / trabajos previos o Dirección Facultativa, que actuará ante IFEMA MADRID como responsable técnico e interlocutor válido para cuestiones relacionadas con los trabajos encomendados.

4.3 MEDIOS TÉCNICOS

El ADJUDICATARIO estará obligado a disponer de los equipos debidamente calibrados y sistemas y aplicaciones informáticas necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto del contrato. Este requerimiento se deberá acreditar a la firma del contrato con la presentación de los correspondientes certificados de calibración que deberá mantenerse en vigor durante la vigencia del contrato. En el caso de **incumplimiento**, se la aplicará la penalidad correspondiente indicada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5 PLAZOS DE EJECUCIÓN

FASE DE TRABAJOS PREVIOS

Se dispondrá de un plazo total de **3 SEMANAS** desde la formalización del contrato para la entrega del resumen ejecutivo terminado y aprobado por IFEMA MADRID. En caso de que se supere el plazo máximo establecido para la entrega del resumen ejecutivo, se aplicará la penalidad indicada en el apartado correspondiente a PENALIDADES del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

FASE DE PROYECTO DE EJECUCIÓN

Se dispondrá de un plazo total de **6 SEMANAS**, desde la aprobación por parte de IFEMA MADRID del resumen ejecutivo de la fase de trabajos previos, para la entrega del Proyecto de ejecución terminado, aprobado por IFEMA MADRID y listo para su incorporación en la consiguiente licitación. En caso de que se supere el plazo máximo establecido para la entrega del proyecto de ejecución, se aplicará la penalidad indicada en el apartado correspondiente a PENALIDADES del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

FASE DE ASISTENCIA A LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El plazo total de esta fase se estima en **5 meses**. Una vez aprobado el Proyecto de ejecución por IFEMA MADRID, dispondrá de **15 DÍAS NATURALES** para la preparación de los Pliegos de Bases en colaboración con las Direcciones de Compras y Técnica de IFEMA MADRID.

En este mismo periodo se deberá facilitar a la Dirección Técnica de IFEMA MADRID toda la **documentación necesaria para la tramitación de la licencia de obras**, conforme al procedimiento que

sea necesario (Declaración Responsable, procedimiento ordinario etc.). El registro en Gerencia de Urbanismo, así como el pago de impuestos y tasas será por cuenta de IFEMA MADRID.

FASE DIRECCIÓN FACULTATIVA DE OBRAS E INSTALACIONES

Los trabajos de Dirección Facultativa comenzarán con la firma del Acta de replanteo de la consiguiente obra, conforme se indica en el apartado 3 del presente documento. El periodo de duración de las obras se explica en el Apartado 3.4.2. PRESENCIA MÍNIMA EN OBRA del presente documento.

6 PERSONA DE CONTACTO

Les recordamos que, para cualquier consulta o aclaración de carácter administrativo, técnico o económico sobre este expediente, deben proceder conforme a lo previsto en los apartados 5.- CONSULTAS y 6.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES. NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES- del cuadro de características-.

Igualmente, les recordamos que, para aquellas cuestiones que puedan afectar a la operativa / funcionalidad del portal de licitación electrónica de IFEMA MADRID, existe un área de soporte y consulta a licitadores dentro de la web:

Preguntas frecuentes: <https://licitaciones2.ifema.es/html/preguntas-frecuentes>

Manual de uso de la plataforma: https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia_Licitadores.pdf

Soporte y contacto con plataforma: <https://pixelware.com/servicios-soporte-licitadores/>

El contacto telefónico con el encargado de la gestión del expediente perteneciente a la Dirección de Compras y Logística de IFEMA MADRID, que se cita a continuación, se limitará a cuestiones meramente informativas no vinculantes sobre el propio proceso de licitación:

Beatriz Sánchez – 91 722 57 29.

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES EN FORMATO DGN Y/O DWG

Enero 2023

Para la realización del Proyecto de Ejecución de instalaciones los planos deberán realizarse y entregarse en CAD en formato DGN y/o DWG; se seguirán rigurosamente las siguientes pautas:

- Los planos en CAD, facilitados al adjudicatario serán en formato DGN y con coordenadas UTM en sistema de referencia geodésico ED50.
- La estructura de los ficheros de instalaciones, siempre contendrán referenciado (referencia externa) el fichero y modelo de arquitectura correspondiente de los edificios o urbanización en los casos exteriores, como ficheros base.
- Estos ficheros base se podrán utilizar tanto en formato DGN como en DWG, en este último caso la conversión del fichero (por el Adjudicatario) se deberá utilizar el modelo ARQUITECTURA, que contiene el fichero DGN. (Los ficheros DGN contienen varios modelos en el mismo fichero)
- Se utilizarán los planos bases, con sus correspondientes coordenadas, los planos facilitados por IFEMA en formato DGN y/o DWG, referenciado (referencia externa) la arquitectura con simbología de sustitución o en su caso toda la arquitectura o urbanización, aparecerá en color gris. Siendo esta la estructura interna del fichero de trabajo para la representación de las instalaciones.
- Todos los ficheros que se entregarán serán en formato DGN en su versión Connect, pudiendo entregarse en versiones más actualizadas o en DWG en su versión 2019.
- Los ficheros se entregarán en 2D, sin perder nunca las coordenadas originales UTM.
- La unidad principal de los ficheros será el metro "m" y la unidad auxiliar será el milímetro "mm". El tipo de unidad será distancia y la resolución de la unidad principal "m" será de 10.000.
- Se realizará un fichero por planta de cada edificio facilitado. En el caso que por el tipo de nivel de planta no quedará clara la representación de ella, en el mismo fichero, pero en otro modelo, se representará esa planta con el corte de representación a una altura distinta de la tipo.
- No se permitirá dibujar en un modelo varias versiones, teniendo que crear otro modelo versionado en formato DGN u otro fichero versionado en formato DWG.
- En el caso de exteriores será en un único fichero, tomando como base el plano de urbanización en 2D.
- En el caso de ficheros que se representen secciones o alzados de edificios, se utilizarán de base como referencias (referencias externas) los facilitados por IFEMA MADRID. En el caso de disponer estos planos base, el Adjudicatario deberá dibujarlos con el nombre del fichero que designe IFEMA MADRID y los utilizará como referencias (referencias externas) en el fichero de instalaciones.
- Todos los ficheros utilizarán una serie de niveles (capas), con nombres específicos, al igual que el número de nivel, colores, grosores y tipos de líneas. Esta tabla será proporcionada por IFEMA al Adjudicatario, como fichero semilla en DGN. En caso de haber alguna incompatibilidad de niveles (capas) o nuevas necesidades de representación, para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo

acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID. Se proporcionará al Adjudicatario el procedimiento de nomenclatura de niveles (capas).

- Los ficheros de instalaciones de los proyectos redactados solamente podrán contener elementos de la correspondiente instalación y los niveles (capas) utilizados solamente contendrá la instalación dibujada.
- En caso de ser necesario relacionar en un fichero varias instalaciones de distinta/s disciplina/s se referenciarán unas con otras cumpliendo siempre el criterio anterior.
- Los ficheros podrán contener varios modelos según las necesidades de la información a aportar. El modelo principal contendrá las instalaciones principales de la planta del edificio que se está representado. En el caso de otro modelo se propondrá distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el ADJUDICATARIO e IFEMA MADRID.
- Cada hoja de dibujo tendrá un marco, al formato correspondiente escala 1/1 y un cajetín como célula (bloque), el plano representado estará dentro de los márgenes del marco a una escala tipo. Se utilizarán los niveles (capas) específicos para las hojas de dibujo (H0...) Los mosaicos (plano llave) se insertarán en la hoja de dibujo como célula.
- De cada fichero se generarán tantos ficheros pdf como hojas de dibujo contenga el fichero y su nomenclatura será la misma que el nombre de las hojas de dibujo generadas, incluyendo, numeración del plano, nombre del plano y escala de impresión de formato de la hoja de dibujo.
- Un fichero podrá contener tantas hojas de dibujo necesarias para la representación de la información necesaria en el proyecto de ejecución.
- Al adjudicatario se le proporcionará un fichero semilla con todos los atributos y ajustes (tabla de colores, ajustes de diseño, niveles, etc) como base para realizar los trabajos encargados.
- En caso de haber alguna incompatibilidad para desarrollar los trabajos encomendados, se propondrán distintas alternativas de mutuo acuerdo entre el adjudicatario e IFEMA MADRID.
- Se admitirá elementos ráster en los planos referenciándose (referencia externa) cuando se representen esquemas de instalaciones.
- Todos los elementos que se utilicen o que puedan ser tratados como célula (bloques), serán del tipo DGN o se generarán un fichero DWG, que se pueda insertar como célula compartida.
- En el caso de esquemas unifilares en las instalaciones eléctricas, deberán realizarse mediante células (bloques) los elementos que lo componen y con la información mínima que se le facilitará al Adjudicatario, en un fichero tipo de esquemas unifilares.
- Todas las células (bloques) representadas en los ficheros que se facilitarán a la empresa Adjudicataria en formato DGN. El resto de elementos que puedan ser tratados como células, el adjudicatario deberá realizarlos según los criterios de mutuo acuerdo entre el Adjudicatario e IFEMA MADRID. Estos modelos/ficheros su nomenclatura se especificará

marca, modelo, característica/potencia u otra característica destacada que se consensuará con IFEMA MADRID.

- En lo posible se creará una célula (bloque) general como leyenda, para insertar en las hojas de dibujo, que se compondrá de las otras células (bloques) empleadas en los símbolos empleados en el proyecto.
- Cada elemento deberá tener una nomenclatura, que IFEMA MADRID facilitará si está dado de alta en el sistema de mantenimiento o se generará nueva, con los criterios que se proporcionará al Adjudicatario y consensuado con IFEMA MADRID. Esta nomenclatura deberá incluirse en los proyectos
- En la entrega de los planos **As-Built** todos los ficheros tendrán un nombre codificado, según los criterios que proporcionará IFEMA al adjudicatario.
- Los ficheros de los distintos planos de los proyectos de ejecución se facilitarán por e-mail o la plataforma de intercambio que designe IFEMA MADRID y la fecha de entrada será la válida para su revisión de cumplimiento de parámetros y correcto delineado y representación de dimensiones finales. En el caso de no cumplimiento de alguno de los puntos indicados se rechazará y se volverá al inicio del proceso.